

Вариант 1

1. Решить задачу линейного программирования графическим методом:
 $Z = 4x_1 + 3x_2 \rightarrow \max,$
$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 \geq 0, \\ -2x_1 + x_2 \leq 4, \\ x_1 + 4x_2 \geq 6, \\ 2x_1 - 3x_2 \geq 0, \end{cases}$$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
2. Решить аналитическим симплекс-методом задачу линейного программирования:
 $Z = 9x_1 + 12x_2 - 2x_3 - 11x_4 \rightarrow \max,$
$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 2x_3 + 2x_4 = 15, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 8, \end{cases}$$
 $x_{1-4} \geq 0$
3. Решить задачу линейного программирования табличным симплекс-методом:
 $Z = 2x_1 + x_2 + 2x_3 \rightarrow \max,$
$$\begin{cases} 2x_1 + 4x_2 + 2x_3 \leq 13, \\ 2x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 26, \\ 2x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 8, \end{cases}$$
 $x_{1-3} \geq 0.$
4. Найти целочисленное решение задачи линейного программирования методом Гомори:
 $Z = x_1 + x_2 \rightarrow \max,$
$$\begin{cases} -x_1 + 0,5x_2 \leq 0,5, \\ 2x_1 + x_2 \leq 6, \end{cases}$$
 $x_{1-2} \geq 0$
5. Найти экстремаль функционала: $I(x(t)) = \int_0^1 (tx' - x'^2) dt, x(0) = 1, x(1) = \frac{1}{4}.$

Вторая контрольная работа приносится на зачет. Должно быть решено не менее 3-х заданий. Зачет ставится за ответы на вопросы по заданиям/

Задания, решенные при помощи онлайн-сервисов, не засчитываются!!!!